

DERWENT- 1982-42168E

ACC-NO:

DERWENT- 198221

**WEEK:**

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Granular textile softener compsn. contg. cationic surfactant and at least one water soluble phosphate, silicate or aluminium cpd.

PATENT-ASSIGNEE: LION CORP [LIOY]

PATENT-FAMILY:

PUB-NO            PUB-DATE            LANGUAGE  
JP 57061769 A April 14, 1982 JA

#### APPLICATION=DATA:

PUB-NO APPL-DESCRIPTOR APPL-NO APPL-DATE  
JP 57061769A N/A 1980JP-136139 September 30, 1980

INT-CL-

CURRENT:

TYPE	IPC	DATE
CIPP	D06 M <u>13/46</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>11/00</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>11/17</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>11/45</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>11/57</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>11/72</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>11/79</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>13/02</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>13/322</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>13/463</u>	20060101
CIPS	D06 M <u>23/08</u>	20060101

ABSTRACTED=PIJB=NO: JP 57061769 A

#### BASIC-ABSTRACT:

Comspn. consists of (1) cationic surfactant of formula (I) and (2) at least one water soluble salt selected from among phosphate, silicate and Al cpd. in a blend ratio of 5:1-1:5 by wt. In (I) R1, and R2 are 22-24C alkyl gp.; R3 and R4 are 1-4C alkyl, benzyl, 2-4C hydroxyalkyl or polyoxyalkylene gp.; X is halogen, CH<sub>3</sub>SO<sub>4</sub> or C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SO<sub>4</sub>.

(I) are e.g. dивенил dimethyl ammonium chloride and dивенил methylbenzyl (methylhydroxyethyl) ammonium chloride. Pref. the phosphate is Na tripoly (puro, hexametha) phosphate, silicate is Na silicate and the aluminium cpd. is pref. Al sulphate (chloride), alum or sodium aluminate. Water and lower alcohol contents of the surfactant should be reduced to below 5 and below 10 wt.% respectively.

The softener compsn. imparts excellent softness esp. to synthetic fibre such as acrylic and nylon fibres.

TITLE-TERMS: GRANULE TEXTILE SOFTEN COMPOSITION CONTAIN CATION SURFACTANT ONE WATER SOLUBLE PHOSPHATE SILICATE ALUMINIUM COMPOUND

ADDL- POLYACRYLIC NYLON FIBRE

INDEXING-

TERMS:

DERWENT-CLASS: A60 E19 E37 F06

CPI-CODES: A10-E18; A12-S05S; E10-A22; E31-K06; E31-P05; E34-C03; F03-C05;

CHEMICAL- Chemical Indexing M3 \*01\* Fragmentation Code G010 G019  
CODES: G100 H1 H181 H401 H402 H481 H482 H581 H582 H583 H584 H589  
H713 H721 H722 K0 L7 L722 M210 M211 M212 M213 M214 M231  
M232 M233 M273 M282 M283 M311 M312 M313 M314 M320 M321  
M322 M323 M331 M332 M333 M342 M373 M383 M391 M392 M393  
M414 M416 M510 M520 M531 M532 M540 M620 M782 Q323 R032

Chemical Indexing M3 \*02\* Fragmentation Code A111 A313  
A940 A980 B114 B115 B701 B702 B712 B713 B815 B831 B832  
B833 C017 C100 C108 C316 C540 C730 C801 C802 C803 C804  
C805 C806 C807 M411 M782 Q323 R032

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: ; 1495U ; 1543U ; 1756U ; 1892U

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0013 0034 0037 0042 0069 0203 0204 0205 0206 0207 0211  
0224 0228 0231 0367 0374 1279 1283 1581 2000 2014 2235  
2236 2272 2280 2524 2528 3273

Multipunch    028 03& 04- 05- 06- 062 072 074 075 076 09- 141 147 15-  
Codes:        20- 228 229 231 24& 273 31- 311 315 318 336 342 42- 44&  
                45- 481 483 546 59& 623 624 688 720

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-61769

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
D 06 M 13/46  
11/04

識別記号

府内整理番号  
7107-4L  
7199-4L

⑬公開 昭和57年(1982)4月14日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ④粉粒状繊維用柔軟剤組成物

②特 願 昭55-136139

②出 願 昭55(1980)9月30日

⑦発明者 中川龍一

習志野市袖ヶ浦3-4-3-40  
8

⑨発明者 黒田英男

習志野市谷津6-16-11

⑩出願人 ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

⑪代理人 弁理士 月村茂 外1名

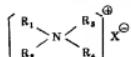
## 明細書

## 1. 発明の名称

粉粒状繊維用柔軟剤組成物

## 2. 特許請求の範囲

- 下記の一式で表示されるカチオン活性剤と、水溶性磷酸塩、水溶性硅酸塩及び水溶性アルミニウム化合物から選ばれる1種もしくは2種以上の水溶性塩からなり、カチオン活性剤と水溶性塩との重量比が5/1～1/5の範囲内にある粉粒状繊維用柔軟剤組成物



( 但し、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>は炭素数2～24のアルキル基を示し、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>は炭素数1～4のアルキル基、ベンジル基、炭素数2～4のヒドロキシアルキル基またはポリオキシアルキレン基を示し、Xはハロゲン、CH<sub>3</sub>SO<sub>4</sub>またはC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SO<sub>4</sub>を示す。 )

- 水溶性磷酸塩がトリポリ磷酸ナトリウム、

ビロホスファナトリウムまたはヘキサメタ磷酸ナトリウムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の粉粒状繊維用柔軟剤組成物。

- 水溶性硅酸塩が硅酸ナトリウムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の粉粒状繊維用柔軟剤組成物。
- 水溶性アルミニウム化合物が偏頭アルミニウム、塩化アルミニウム、ミヨウバイン、またはアルミニ酸ナトリウムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の粉粒状繊維用柔軟剤組成物。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は繊維、特にアクリル繊維、ナイロン繊維などの合成繊維に対して極めて優れた柔軟性を付与し得る粉粒状の柔軟剤組成物に関する。

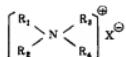
衣類などの織物製品に対し良好な柔軟性を付与するため、ジステアリルジメチルアンモニウムタイプのカチオン活性剤を主成分とした液状の柔軟剤が市販されている。しかし、こうした液状の柔軟剤はもめん類に対しては良好

好な柔軟化効果を有するものの、アクリル繊維などの合成繊維に対しては必ずしも満足できる柔軟化効果を発揮していない。最近は、家庭用衣類の素材に合成繊維が多く用いられるようになつてきため、もん綿だけでなく、合成繊維に対しても良好な柔軟性を付与し得る柔軟剤の出現が強く要望されている。これらの发展にこたえるべく、従来技術はヒドロキシアルキル基を有する特定の第亜級アンモニウム塩とアニオン活性剤との配合物からなる柔軟剤(特開昭53-52799号)や、エーテルカルボキシレートと各種カチオン活性剤との配合物からなる柔軟剤(特開昭53-38794号)などを提案している。しかしながら、アニオン活性剤とカチオン活性剤を組合せたこれらの柔軟剤は期待通りの成績を収めていない。

本発明者らは、合成繊維に対して発れた柔軟剤を付与する柔軟剤を開発するため、まず柔軟剤の作用機構に着目して既往研究を重ねた結果、合成繊維のような極水性の強い繊維に対し

てはカチオン活性剤のイオン性よりも分子の極水性がカチオン活性剤の收率に重要な影響を有していることを知り、さらに製品形態としては分散型の液状よりも粉粒状の方が良好な柔軟性を付与できることを明らかにした。そして本発明者らは従来柔軟剤成分として殆ど使用されことのない炭素数C<sub>22</sub>～C<sub>44</sub>の長鎖アルキルを2個分子内に有する特定のカチオン活性剤と、所定の水溶性無機塩とを組合せることにより、被織、特に合成繊維に対して発れた柔軟化効果を発する粉粒状柔軟剤の開発に成功した。

而して本発明に供する粉粒状被織用柔軟剤成形は、下記の一般式で表示されるカチオン活性剤と、水溶性無機塩、水溶性粘度剤及び水溶性アルミニウム化合物から選ばれる1種もしくは2種以上の水溶性塩からなり。カチオン活性剤と水溶性塩との重量比が5/1～1/5の範囲内にある。



(但し、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>は炭素数2～24のアルキル基を示し、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>は炭素数1～4のアルキル基、ベンジル基、炭素数2～4のヒドロキシアルキル基またはポリオキシアルキレン基を示し、Xはハロゲン、CH<sub>3</sub>SO<sub>4</sub>またはC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SO<sub>4</sub>を示す。)

本発明で使用されるカチオン活性剤は上記の一般式で表示されるが、その一般式においてアルキル基R<sub>1</sub>及びR<sub>2</sub>の炭素数は2～24の範囲であることを可とする。C<sub>22</sub>未満であると柔軟剤効果が不十分であるか、あるいは製造直後の柔軟性は良好でも长期保存により收縮すると、徐々に活性剤表面の分子配列に影響を受ける結果柔軟性が不十分になるからであり、逆にC<sub>44</sub>を超えると極水性が強くなるため、水に均一に分散しなくなり、この場合も柔軟性が不十分になるからである。

本発明のカチオン活性剤の具体例を示せば、ジペヘニルジメチルアンモニウムクロライド、ジペヘニルメチルベンジルアンモニウムクロライド、ジペヘニルメチルヒドロキシエチルアンモニウムクロライド、ジペヘニルメチルヒドロキシプロビルアンモニウムクロライド、ジリグセリルジメチルアンモニウムクロライドなどを例示することができ、これらの対イオンは塩素以外のハロゲンでも、またCH<sub>3</sub>SO<sub>4</sub>でもC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SO<sub>4</sub>でも示されない。一方、カチオン活性剤と併用される水溶性塩としては、トリポリ塩酸ナトリウム、ビロ塩酸ナトリウム、ヘキサメタ塩酸ナトリウムなどの無機塩、SiO<sub>2</sub>/Na<sub>2</sub>Oのモル比が1.0～3.5である珪酸ナトリウムのか、硫酸アルミニウム、塩化アルミニウム、ミヨクバン、アルミニウムナトリウムなどの水溶性アルミニウム化合物が例示できる。

本発明の柔軟剤成形は、一般に所定のカチオン活性剤を加熱熔融し、これに所定の水溶性塩を添加して粉質に混合後、冷却して固化させ、

次いでこれを粉碎する方法で実験される。この歯、混合すべきカチオン活性剤と水溶性塩との重量比は 5/1 ~ 1/5 の範囲に保持される。この範囲を逸脱すると、柔軟剤として効果が劣化するばかりか、保存安定性も悪化する傾向がある。尚、上記の一式で表示されるカチオン活性剤は、通常エタノール、イソプロパノールなどの低級アルコールと水分を含有するので、柔軟剤組成物の調製に際しては、予めこれら低級アルコールと水分を除去して、水分を 5 過程 % 以下、揮発分を 1.0 実測 % 以下としておくことが好ましい。水分や揮発分が多いと、柔軟性付与効果が悪化されるうえ、粉粒状柔軟剤相成物の自由流动性乃至保存安定性が損われるからである。

本発明の粉粒状歯用柔軟剤組成物は、通常の衣類用ペーパー粒状洗剤、ペーパー粒状歯剤、ライト粒状洗剤またはライト粒状歯剤で洗浄した後のすすぎ工程に使用して被洗布に柔軟性を付与することができるほか、前述したいずれかの歯剤と共に洗浄工程で使用しても、同様の柔軟

性を被洗布に付与することができる。

#### 実験例 1

試験 1 に示す四級アンモニウム塩と無機塩を使用し、9.0 ~ 9.5 ℃ で加熱溶解した四級アンモニウム塩 1.00 g に粒径 5.0 ~ 1.50 μm の無機塩を添加して均一に混合後、4 ~ 5 ℃ / 分の冷却速度で固化させ、しかし後これを粉碎して粒度分布 6.0 ~ 1.00 メッシュの柔軟歯組成物を得た。次に各柔軟剤を 2 分し、一方はそのまま試験に供し、他方は洗剤用カルトン (OP-2) に入れ、3.5 ℃, 100% RH の恒温恒湿槽に 7 日間保存した後、試験に供した。

各柔軟剤組成物の柔軟性付与効果の試験方法は次の通りである。

#### <粒状洗剤組成物>

直鎖アルキル ( $C_{10} \sim C_{14}$ ) ベンゼン	20 wt%
スルホン酸ナトリウム	: 1.3
ビロ酸ナトリウム	: 1.0
珪藻ナトリウム	: 1.0
灰酸ナトリウム (無水塩)	: 5

硫酸ナトリウム (無水塩)	: 4.2 wt%
水	: 1.0

ナイロントリコット布 (3.0 テニール)	3.0 g × 4 枚
アクリルジャージ布	9.0 g × 2 枚
綿 タ オ ル	8.0 g × 2 枚
綿 脱 衣 布	5.0 g × 4 枚
綿 メ リ ナ ス 布	8.5 g × 4 枚

からなる試験布を前記の粒状歯剤と 3.0 g の水道水を用いて 1.5 分間洗浄した後、3.0 g の水道水を用いて 3 分間ずつ 3 回繰りで試験布を前処理する。次いでこの試験布を吸流式家庭用電子洗濯機に収め、前記の粒状歯剤と 2.5 g の水道水を用いて、洗剤濃度 0.1 ~ 3%、浴比 3.0 倍の条件下に 1.0 分間洗浄し 1 分間脱水した後、2.5 g の水道水で 3 分間漂いでから 1 分間脱水する操作を 2 回繰り返した。次に、負荷式家庭用電子洗濯機に、2.5 g の水道水 3.0 L を入れ、次いで各柔軟剤組成物を四級アンモニウム塩換算で 0.4 g 添加して、1 分間搅拌した後、洗浄

した試験布を入れて 3 分間搅拌しその後 1 分間風乾した。しかし後、試験布を 24 時間風乾し、次に 2.5 ℃, 6.5% RH の条件下に柔軟試験布をコンディショニングした。

こうして得られた試験布のなかからナイロントリコット布を取り出し、その感覚を 10 人の判定者に判定させ、判定者 10 人の平均から柔軟歯組成物の柔軟性付与効果を評価した。尚、この感覚判定は柔軟歯組成物を使用しなかつた以外は上記と全く同一の手順で得られたナイロントリコット布の感覚をゼロとし、これとの比較から下記の基準で行なつた。結果を表-1 に示す。

著しく柔らかい	5 点
かなり柔らかい	4 点
柔らかい	3 点
やや柔らかい	2 点
僅かに柔らかい	1 点

狗、恒温恒湿槽内で保存したNo.1及びNo.3の柔軟剤それぞれを予め前配した粒状洗剤に配合して試験布の洗浄と漂白を行ない、先の検査と同様柔軟性付与効率を評価したところ、No.1の柔軟剤を用いた場合は良好な柔軟性が付与されたが、No.3の柔軟剤を用いた例では柔軟性が付与されなかつた。

## 実施例2

実施例1と同一の方法で粉粒状柔軟剤組成物を調製し、これらの柔軟剤を用いて実施例1と同じ様な方法で柔軟性付与効率を評価した。併し、本例では柔軟剤の使用量を四級アンモニウム塩換算で1 wt%とした。結果を表-2に示す。

(以下余白)

実施例であるNo.1、2は比較例であるNo.3より柔軟性が良好である。

表-1

No.	a) 四級アンモニウム塩	b) 無機塩	a)/b) 重量比	保存条件 柔軟性(点)
1	ジメチルジメチルアンモニウムクロライド	トリポリ硫酸ナトリウム	1/1	未保存 4.8
2	シリカセラミックロライド	トリポリ硫酸ナatrium	1/1	7日間保存 4.2
3	ジステアリジメチルアンモニウムクロライド	トリポリ硫酸ナトリウム	1/1	7日間保存 2.8

表-2

No.	a) 四級アンモニウム塩	b) 無機塩	a)/b) 重量比	保存条件 柔軟性(点)
4	ジメチルジメチルアンモニウムクロライド	ビロ硫酸ナトリウム	1/2	未保存 4.6 7日間保存 4.1
5	ジメチルジメチルアンモニウムクロライド	硫酸アルミニウム	1/1	未保存 4.4 7日間保存 4.0
6	ジステアリジメチルアンモニウムクロライド	ビロ硫酸ナトリウム	1/2	未保存 4.5 7日間保存 2.7
7	ジステアリジメチルアンモニウムクロライド	硫酸アルミニウム	1/1	未保存 4.3 7日間保存 2.5

実施例であるNo.4、5は、比較例であるNo.6、7より柔軟性が良好である。